Panasonic

ハウリングサプレッサー

取扱説明書 工事説明付き

品番 WZ-DH20

この取扱説明書と保証書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと保存し、必要なときにお読みください。

保証書は、「お買い上げ日・販売店名」などの記入を必ず確かめ、販売店からお受け取りください。

保証書別添付

上手に使って上手に節電

もくじ

商品概要 2
付属品をご確認ください 2
安全上のご注意 3
使用上のお願い 4
各部の名前と働き 5
操作のしかた 6
工事の前に 7
プリノッチ機能 8
ダイナミックノッチ機能 10
ノッチフィルターリンク機能 10
その他の機能 11
接続のしかた 12
入力トランスの取り付けかた 13
ラックへの取り付けかた 14
故障と思われましたら 15
仕様 15
保証とアフターサービス ..... 裏表紙

このたびは、ハウリングサプレッサーをお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

商品概要

本機は、マイクロホンをスピーカーに近づけたときや、拡声音量が大きすぎるときに生じるハウリングを抑制するプロセッサーです。DSP(デジタルシグナルプロセッサー)の働きによってハウリングを探し、ハウリングの起きた周波数にノッチフィルターを設定しますので、耳障りなハウリングを抑えることができます。

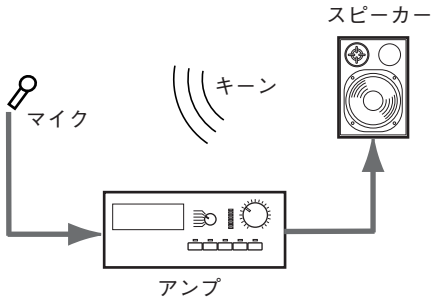
●簡単にハウリングを抑制

ハウリング抑制機能としてダイナミックノッチ機能、プリノッチ機能の2種類の機能があり、どちらか一方、または両方同時に使うことができます。

- **ダイナミックノッチ機能**（工場出荷時は「ON」に設定されています）（10ページ参照）
  電源を入れると自動的に、リアルタイムでハウリングを抑制します。
- **プリノッチ機能**（8ページ参照）
  ハウリングが起きやすい周波数をあらかじめ学習し、ハウリングが起きにくいように周波数特性を補正します。

●ハウリングとは

マイクロホンとスピーカーの距離が近すぎたり、拡声音量が大きすぎたりするときに、スピーカーで拡声した音をマイクロホンが拾い、さらにスピーカーでどんどん大きく拡声されて、「ブーン」「キーン」といった特定の高さの音が聞こえたり、マイクロホンで話しているときに声がキンキン残ったり響いたりする現象です。



●ハウリングを起こさないために

まず、以下のことを行った上で本機をお使いいただくことをおすすめします。

1．マイクロホンとスピーカーの距離を離す。また、指向性マイクロホンをお使いの場合、マイクロホンがスピーカーの方向に向いている場合は、マイクロホンの向きかスピーカーの位置を調整する。
2．無指向性マイクロホンをお使いの場合、可能ならば指向性マイクロホンを使う。一般に単一指向性マイクロホンや超指向性マイクロホンを使うと無指向性マイクロホンに比べてハウリングが起きにくくなります。

また、イコライザーなどがある場合はハウリングが起きやすい周波数のゲインを2～3 dB落としてみる。

●多機能

- 入力感度をライン入力からマイク入力まで、3段階に切り換えることができ、入力系・出力系のいずれにも本機を入れることができます。（12ページ参照）
- コンプレッサー、ノイズゲート、ローカットフィルターを内蔵しています。（11ページ参照）

●小型省スペース

- 1Uハーフサイズで場所を取りません。卓上への設置の他、ラックマウント金具(別売品)によりラックマウントも可能です。（14ページ参照）

付属品をご確認ください

電源コード(5A、2 m)	1	取扱説明書(本書)	1
束線バンド	2	保証書	1
大形複式プラグ	2		

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、
次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、
説明しています。

⚠ 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

■お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 警告

工事は販売店に依頼する

工事には技術と経験が必要です。火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

機器の上に水などの入った容器を置かない

水ぬれ禁止

水などが中に入った場合、火災や感電の原因になります。

●ただちに電源を切ってから、販売店にご連絡ください。

分解しない、改造しない

分解禁止

火災や感電の原因となります。

●修理や点検は、販売店にご連絡ください。

異常があるときは、すぐ使用をやめる

煙が出る、臭いがするなど、そのまま使用すると火災の原因となります。

●ただちに電源を切ってから、販売店にご連絡ください。

電源コード・プラグを破損するようなことはしない

禁　止

（傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重いものを載せたり、束ねたりしない）

傷んだまま使用すると感電・ショート・火災の原因となります。

●コードやプラグの修理は販売店にご相談ください。

ぬれた手で電源プラグの抜き差しはしない

ぬれ手禁止

感電の原因となります。

電源プラグは根元まで確実に差し込む

差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

●傷んだプラグ、ゆるんだコンセントは使用しないでください。

電源プラグのほこりなどは定期的にとる

プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因となります。

●電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

コンセントや配線器具の定格を越える使いかたや、交流100V以外での使用はしない

禁　止

たこ足配線などで、定格を越えると発熱による火災の原因となります。

不安定な場所に置かない

禁　止

落下などでけがの原因となります。

電源コードは、必ずプラグ本体を持って抜く

コードが傷つき、火災や感電の原因となります。

使用上のお願い

「安全上のご注意」と合わせて、以下のことをお守りください。

表示について

本機の識別および電源、その他の表示は機器底面をご覧ください。

●使用温度範囲は

－10℃～＋50℃までです。この温度範囲外で使用すると、内部の部品に悪影響を与え、誤動作や故障の原因となります。

●お手入れのしかた

- 電源コードをコンセントから抜いて、乾いた布でふいてください。ほこりが取れにくいときは、薄めた台所用洗剤(中性)を柔らかい布にしみ込ませ、よく絞り軽くふいてください。
- ベンジン、シンナーなど揮発性のものは使用しないでください。
- 化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書きに従ってください。

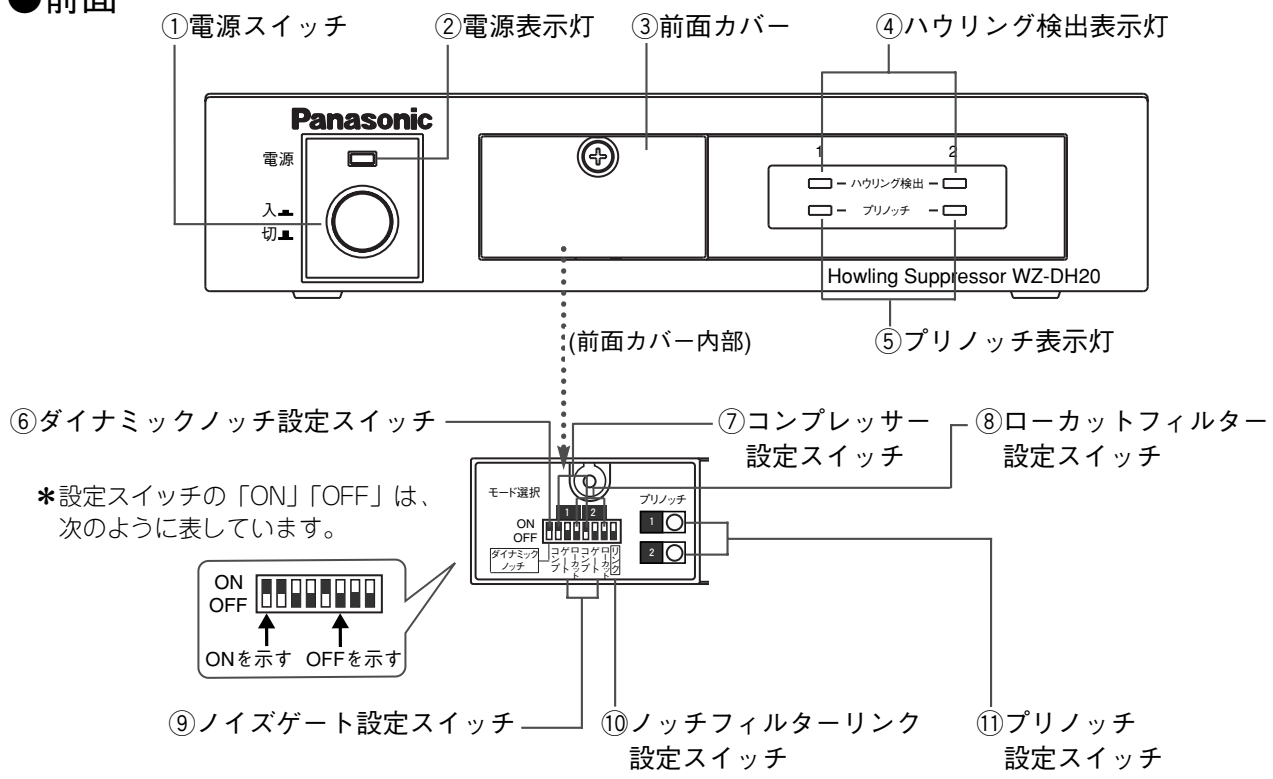
●電源について

電源スイッチを「切」にしても、電源からは遮断されません。(電源表示灯が消灯しても、電源が遮断されているとは限りません)

電源を遮断する場合は、ACコンセントから本機の電源プラグを抜くか、または電源制御ユニット使用時は電源制御ユニットの電源を切ってください。

各部の名前と働き

●前面



①電源スイッチ[電源　入/切]
- 電源を入/切します。押し込んだ状態が「入」です。
- 電源スイッチを「切」にしても、電源からは遮断されません。電源を遮断する場合は、ACコンセントから本機の電源プラグを抜くか、または電源制御ユニット使用時は、電源制御ユニットの電源を切ってください。

②電源表示灯
電源スイッチを「入」にすると、点灯します。

③前面カバー
内部に本機を調整するためのスイッチ(⑥～⑪)があります。通常は取り付けたままご使用ください。

④ハウリング検出表示灯[ハウリング検出　1、2]
- 各チャンネルの入力信号でハウリングを検出したときに、緑色に点滅します。
- 本機の抑制性能を超えたハウリングを検出したときには、橙色に点灯します。極端に拡声音量が上がっていないか、またマイクロホンとスピーカーが接近しすぎていないかご確認ください。

⑤プリノッチ表示灯[プリノッチ　1、2]
- 各チャンネルにおいて、本機のプリノッチ機能が有効になっているときに、緑色に点灯します。
- 各チャンネルにおいて、プリノッチ学習モードになっているときに、緑色に点滅します。

⑥ダイナミックノッチ設定スイッチ[ダイナミックノッチ]
「ON」にすると、ダイナミックノッチ機能が働きます。(10ページ参照)

⑦コンプレッサー設定スイッチ[コンプ　1、2]
「ON」にすると、各チャンネルのコンプレッサー機能が働きます。(11ページ参照)

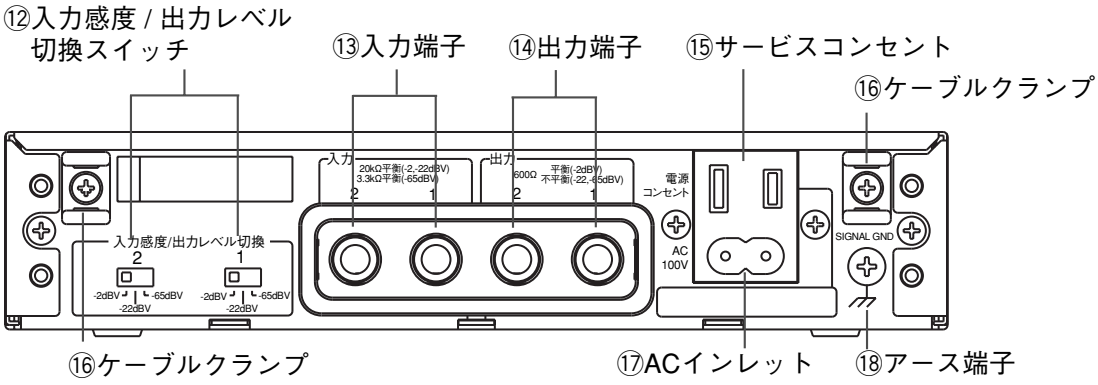
⑧ローカットフィルター設定スイッチ[ローカット1、2]
「ON」にすると、各チャンネルのローカットフィルター機能が働きます。(11ページ参照)

⑨ノイズゲート設定スイッチ[ゲート　1、2]
「ON」にすると、各チャンネルのノイズゲート機能が働きます。(11ページ参照)

⑩ノッチフィルターリンク設定スイッチ[リンク]
「ON」にすると、ノッチフィルターリンク機能が働きます。(10ページ参照)

⑪プリノッチ設定スイッチ[プリノッチ　1、2]
- プリノッチの設定を行います。(8ページ参照)
- 2秒以上続けて押すと、プリノッチ学習モードになります。
- 押す時間を2秒以下にすると、設定されたプリノッチの有効と無効を切り換えることができます。押すたびに、有効と無効が切り換わります。
(学習されていないときは、有効になりません)
- プリノッチの設定状態は、プリノッチ表示灯⑤で確認することができます。

●後面



⑫入力感度 / 出力レベル切換スイッチ[入力感度 / 出力レベル切換 1 、 2 -2 dBV/-22 dBV/-65 dBV]
接続する機器に合わせて、本機の入力感度と出力レベルを切り換えることができます。(12ページ参照)

⑬入力端子[入力 1 、2 20 kΩ平衡(-2 dBV,-22 dBV)、3.3 kΩ 平衡(-65 dBV)]
- 本機に音声を入力するための端子です。
- 電子バランス方式です。
- 内部にトランスを入れて平衡方式にすることもできます。お買い上げの販売店にご相談ください。
- 入力感度は、入力感度 / 出力レベル切換スイッチ⑫で切り換えることができます。

⑭出力端子[出力 1 、 2 600 Ω平衡(-2 dBV) / 不平衡(-22dBV,-65 dBV)]
- 本機から音声を出力するための端子です。
- 入力感度が -2 dBVの時には電子バランス方式、-22 dBVと-65 dBVのときには不平衡方式です。
- 適合負荷インピーダンスは600 Ω以上です。
- 出力レベルは、入力感度 / 出力レベル切換スイッチ⑫により、入力感度と同じレベルになります。

⑮サービスコンセント
[電源コンセント スイッチ非連動 最大3A]
AC100 V 3Aまでの電流を他の音響機器に供給します。音響機器以外には使用しないでください。

⑯ケーブルクランプ
付属の束線バンドで、ケーブルを固定するときに使用します。

⑰ACインレット[AC 100 V]
- 付属の電源コードをAC100V(50 /60 Hz)の電源に必ず遮断装置を介して接続します(7ページ参照)。
- 本機に付属した電源コード以外のものは、使用しないでください。

⑱アース端子[SIGNAL GND]
この端子を利用し、本機を接地してご使用ください。

操作のしかた

本機は、工場出荷時に基本的な設定がしてあるため、以下の操作のみで使用できます。
各種機能の設定を変えるときは、8〜11ページをご参照ください。

1.電源コード・音声入力・音声出力の接続を行います。

- 12ページをご参照ください。

2.本機の電源スイッチを押して、電源を「入」にした後、アンプの電源を入れます。

- 順序を逆にすると、大きなノイズが出ることがあります。

3.ハウリング抑制機能が働き、ハウリングが起きてもすぐに止まります。

- ハウリング検出表示灯が橙色に点灯して、ハウリングが止まらない場合は、拡声音量が上がり過ぎていないか、またマイクロホンがスピーカーに接近し過ぎていないかご確認ください。

4.使用終了時には、アンプの電源を切った後、本機の電源を「切」にします。

- 電源を切った後も、設定されたノッチフィルターは保存されます。

工事の前に

「安全上のご注意」と合わせて、以下のことをお守りください。

●電源について

電源コードは、必ず遮断装置を介した次のいずれかの方法で接続してください。
(1) 電源制御ユニット(WU-L61、WU-L62、WU-L67) を介して接続する。
(2) 電源コンセントの近くに本機を設置し、遮断装置(電源プラグ)に容易に手が届くこと。
(3) 3.0 mm以上の接点距離がある分電盤のブレーカーに接続する。ブレーカーは保護アース導体を除く主電源のすべての極が遮断できるものを使用すること。

●設置場所について

- 直射日光の当たる所や、温風吹き出し口付近は避けてください。
- 湿気やほこり、振動の多い場所に設置しないでください。
- トランス、調光器、映像機器、CRTモニターなどからできるだけ離してください。
  誘導ノイズを受ける恐れがあります。
- 電波受信機(ラジオやテレビ、ワイヤレスマイクの受信機)の近くで使用すると、電波受信機側で雑音や誤動作の原因となることがあります。
  本機と電波受信機はできるだけ離してご使用ください。

●ラックに取り付けるときは

- 必ずEIA規格相当のラック(奥行き 450 mm以上)をご使用ください。
- ラック内の温度が+45 ℃以上にならないようにしてください。内部の部品に悪影響を与え、故障の原因となることがあります。
  詳しくは、14ページをご参照ください。

●アース端子[SIGNAL GND]を接地してご使用ください

- 接地しないと、誘導ノイズを受ける恐れがあります。
  また、静電気によって本機が破壊されることがあります。

●ケーブルについて

- 各ページに記載されているケーブルをご使用ください。
- 付属の束線バンドでケーブルを束ねるときは、本機背面のケーブルクランプをご使用ください。

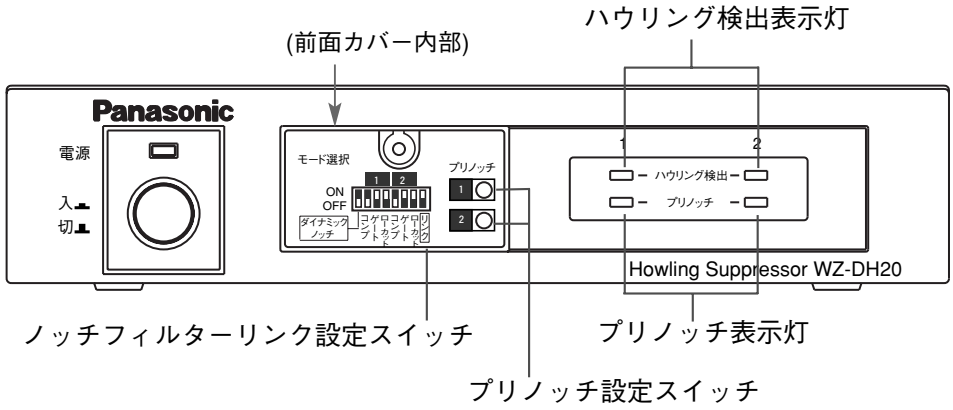
●工事の際は

- 電源を遮断した状態で行ってください。

プリノッチ機能

ハウリングが起きやすい周波数(音の高さ)は、一般に部屋の形・スピーカーの設置位置・マイクロホンの設置位置によって決まっています。本機能は、この周波数にあらかじめノッチフィルター(狭い周波数のみを除去するフィルター)を設定し、ハウリングを起きにくくします。

- 本機設置時などに、強制的にハウリングを起こしてその周波数を学習させる作業が必要です。(下記参照)
- ダイナミックノッチ機能(10ページ参照)のみを使用した場合と比べると、ハウリングを起こしにくい拡声系統を作ることができ 演壇などマイクロホンの位置が決まっている場合などに 大きな効果を得ることができます。
- 一般に、プリノッチ機能を使用した場合、ハウリングマージン(ハウリングが起きるまで音量を上げることのできる幅)は、2 ～ 3 dB向上します。



1.ノッチフィルターリンク設定を行います。

- ステレオ拡声系統の出力側(ミキサーとアンプの間)に本機を接続する場合は、「ON」にすることをお奨めします。(10ページ参照)
- ノッチフィルターリンク機能(10ページ参照)を使用しない場合は、***2***から行ってください。
(工場出荷時は「OFF」になっています)

2.拡声系統を音が出る状態にして、アンプまたはミキサーのボリュームつまみで、ゆっくりと音量を上げ、ハウリングが起きる前の状態に音量を設定します。

- 急激に音量を上げると、大きなハウリングが起きてスピーカーを破壊する恐れがありますので、ゆっくり上げてください。
- ダイナミックノッチ機能が「ON」(工場出荷時)のときは、ハウリングが起きてもすぐに抑えられますが、ハウリングが起きない(ダイナミックノッチが動作しない)音量にしてください。
- 拡声系統は、できるだけ本番と近い状態にしてください。
マイクロホンの前に実際に人が立っていた方が、より正確に本番中に起きるハウリングを再現することができます。

3.設定するチャンネルの「プリノッチ設定スイッチ」を 2 秒以上押します。

- 「ノッチフィルターリンク設定スイッチ」が「ON」の場合は、どちらのチャンネルの「プリノッチ設定スイッチ」を押しても、両方のチャンネルのプリノッチ学習が開始されます。
- 学習中は、自動的にダイナミックノッチ機能は「OFF」に、コンプレッサー機能は「ON」になります。

4.2の音量から、さらにゆっくりと音量を上げていき、ハウリングを起こします。

「ハウリング検出表示灯」が緑色に点滅し、ハウリングがゆっくりと止まります。

- このとき、本機はハウリングを検出して、その周波数にノッチフィルターを入れています。

5.「ハウリング検出表示灯」が橙色に点灯するか、または拡声したい音量になったら、音量を下げてください。

- 「ハウリング検出表示灯」が橙色に点灯したら、本機のプリノッチで使うフィルターがすべて設定されたサインです。
  音量を下げると、「ハウリング検出表示灯」は緑色に変わります。
- 「ハウリング検出表示灯」が橙色に点灯する前に拡声したい音量になったら、音量を下げてください。
- 「ノッチフィルターリンク設定スイッチ」を「ON」にして、両方のチャンネルの学習を同時に行っている場合は、一方のチャンネルの「ハウリング検出表示灯」が橙色に点灯したら音量を下げてください。

6.プリノッチを設定していたチャンネルの「プリノッチ設定スイッチ」を押します。

学習が終了して、「プリノッチ表示灯」が点滅から点灯に変わり、プリノッチが設定されます。

- 「ノッチフィルターリンク設定スイッチ」が「ON」の場合は、どちらのチャンネルの「プリノッチ設定スイッチ」を押しても、両方のプリノッチ学習が終了します。
- プリノッチ設定スイッチを押す時間は、2秒以下にしてください。

7.学習が終了しました。

プリノッチ機能が働き、ハウリングが起きにくくなります。

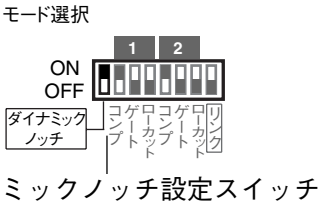
- 同時にプリノッチの設定を行っていない場合(ノッチフィルターリンク設定スイッチが「OFF」の場合)、片方のチャンネルのプリノッチ学習が終わったら、***2***に戻ってもう一方のプリノッチ学習を行ってください。

メ　モ

- プリノッチ学習が終わった後でプリノッチ設定スイッチを押すと、押すたびにプリノッチの有効と無効を切り換えることができます。
  有効時はプリノッチ表示灯が緑色に点灯し、無効時は消灯します。
- 有効/無効を切り換えるときに押す時間は、2秒以下にしてください。(2秒以上押すと、プリノッチ学習が始まってしまいます)
- 一度設定したプリノッチ機能を無効にしても、一度学習されたプリノッチの内容は、本機に記憶されています。
- プリノッチの内容を変更したい場合は、もう一度プリノッチ学習の操作を行ってください。

ダイナミックノッチ機能

常に音声のハウリングを検出し、ハウリングが起きたらすぐにハウリングの周波数にノッチフィルター(狭い周波数のみを除去するフィルター)を自動的に入れて、ハウリングを抑える機能です。



ダイナミックノッチ設定スイッチ

1.「ダイナミックノッチ設定スイッチ」を「ON」にします。

- 工場出荷時は、「ON」になっています。

2.ダイナミックノッチ機能が働きます。

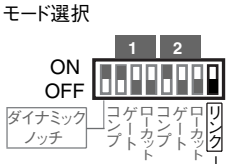
- ハウリングを検出すると、検出したチャンネルの「ハウリング検出表示灯が緑色に点滅します。
- 「ハウリング検出表示灯」が橙色に点灯したときは、ハウリングの強さが本機のハウリング抑制性能を超えています。極端に拡声レベルが上がっていないか、またマイクロホンとスピーカーが接近しすぎていたり、マイクロホンを直接スピーカーに向けていないか、ご確認ください。

メ　モ

- ステレオ拡声系統の出力側(ミキサーとアンプの間)に本機を使用するときには、前面カバー内の「ノッチフィルターリンク設定スイッチ」を「ON」にすることをお奨めします。(下記参照)

ノッチフィルターリンク機能

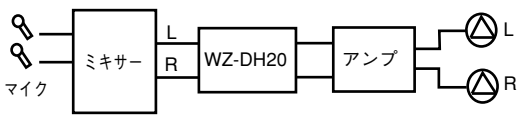
本機の一方のチャンネルでハウリングが起きたときに、両方のチャンネルに対してノッチフィルターを入れる機能です。
(工場出荷時は「OFF」になっています)



ノッチフィルターリンク設定スイッチ

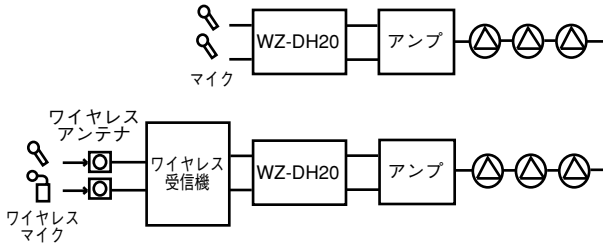
●「ON」にした方がよい場合

ステレオ拡声の系統を組んでいる場合で、本機を出力系(ミキサーの後)に入れている場合は、ノッチフィルターリンク機能を「ON」にすることをお奨めします。ノッチフィルターがLチャンネルとRチャンネルの両方に入るため、ステレオ定位を妨げません。



●「OFF」にした方がよい場合

本機を入力系に接続している場合、または出力系に接続していても、ステレオ拡声を行っていない場合は、ノッチフィルターリンク機能を「OFF」にすることをお奨めします。
各チャンネルに独立してノッチフィルターを入れます。

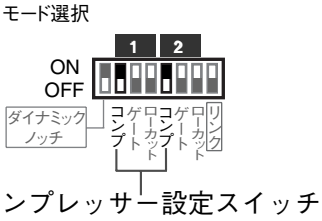


その他の機能

本機には、ハウリング抑制機能の他に信号処理機能として、コンプレッサー機能、ノイズゲート機能、ローカットフィルター機能があります。工場出荷時は、コンプレッサー機能は「ON」、ノイズゲート機能・ローカットフィルター機能は「OFF」になっています。必要に応じて設定してください。

■コンプレッサー機能

音量の変化を圧縮する(コンプレッサー)機能です。
大音量が入ったときに、音量の上がりかたを抑える
働きがあります。



コンプレッサー設定スイッチ

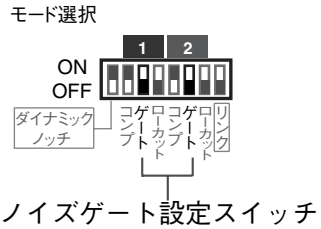
●こんなときにお使いください

- **極端に大きなノイズ(マイクロホンを落としたときなど)が、大きな音で拡声されるのを防ぎたい場合。**
  ⇒大きなノイズも大きすぎない音で拡声するため、スピーカーを保護することができます。
- **話者とマイクロホンの距離が近くなったり、遠くなったりして音量が極端に変わる場合。**
  ⇒音量の変化が目立たなくなります。

※音量の変化をそのまま拡声したい場合や、「ON」にすると聴感上で違和感がある場合は、この機能を「OFF」にしてお使いください。

■ノイズゲート機能

音声のレベルが、ある一定のレベルを下回ったときに
出力をカットする(出さない)機能です。



ノイズゲート設定スイッチ

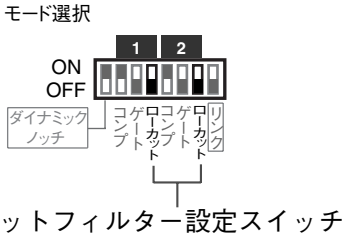
●こんなときにお使いください

- **カセットテープなど残留雑音の多い音源を拡声するとき、雑音を目立たなくしたい場合。**
  ⇒無音時に残留雑音をカットするため、雑音が目立たなくなります。
- **マイクロホンのそばに空調などの雑音源があり、拡声したときに耳障りな場合。**
  ⇒無音時に空調音をカットするため、雑音が目立たなくなります。

※小さな音も拡声したい場合や、BGMなどを低い音量で拡声したいとき、「ON」にすると小さいレベルの聴感上で違和感がある場合は、この機能を「OFF」にしたままお使いください。

■ローカットフィルター機能

低い周波数の音声をカットする機能です。
マイクロホンのタッチノイズ(マイクロホンやマイクスタンドに触れたときに出る低い音の雑音)やポップノイズ(マイクロホンに息を吹きかけたときに出る低い音の雑音)を目立たなくすることができます。



ローカットフィルター設定スイッチ

●こんなときにお使いください

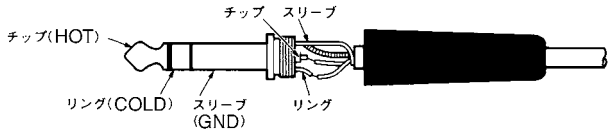
- **マイクロホンのタッチノイズやポップノイズが耳障りな場合。**
  ⇒これらを目立たなくすることができます。

※低い周波数の音まで拡声したい場合は、この機能を「OFF」にしたままお使いください。

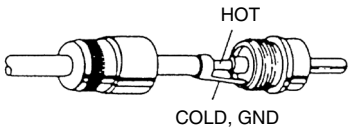
接続のしかた

接続する機器に合わせて、本機の入力感度を切り換えます。
切り換えるときは、必ず本機及び接続する機器(アンプなど)の電源を切ってください。
切らないと、大きなノイズが出る場合があります。

● 大形複式プラグ

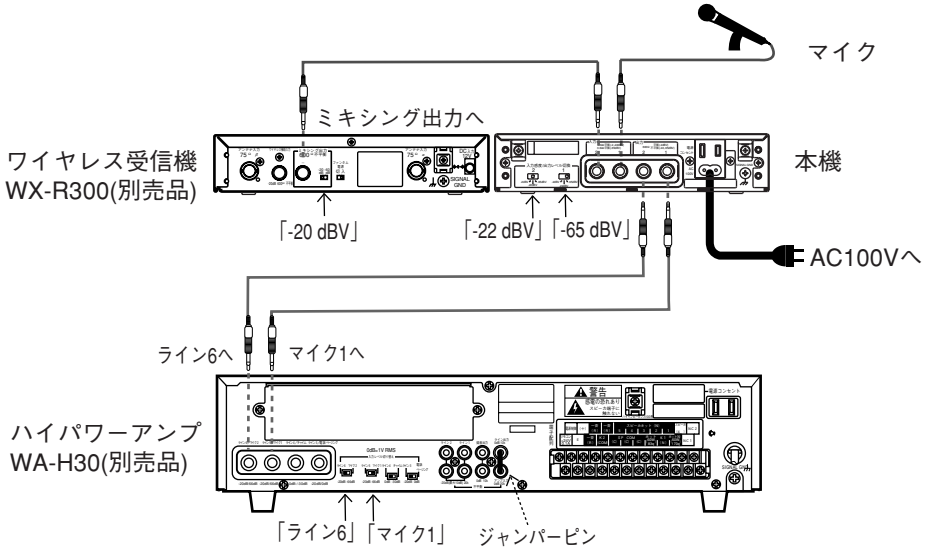


● RCAピンプラグ



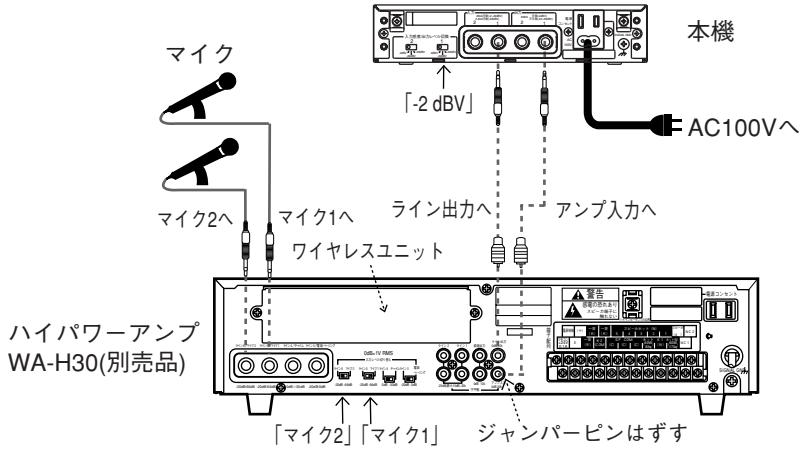
●入力系での接続例

アンプやワイヤレスマイクの各系統で独立してハウリングを抑制します。



●出力系での接続例

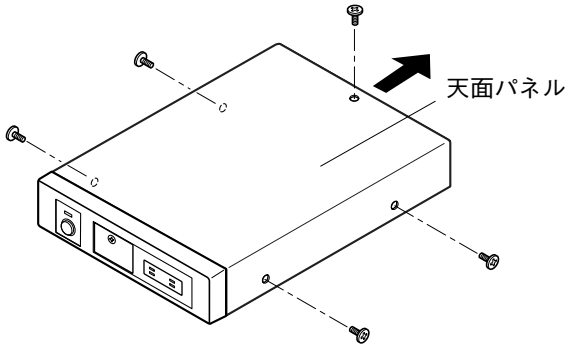
複数の入力に対してまとめてハウリングを抑制します。



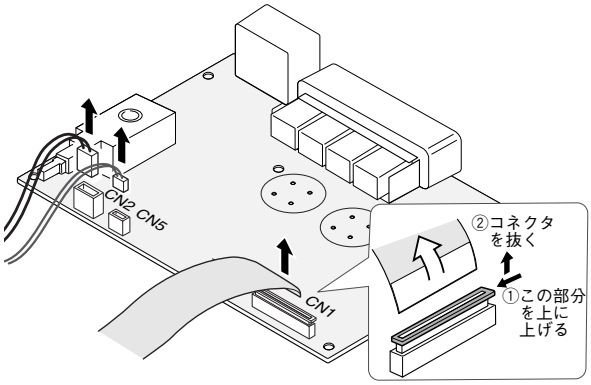
入力トランスの取り付けかた

本機の入力回路は電子バランス方式を採用していますが、入力ケーブルを長く延ばした場合や、本機をラックに取り付けた場合などは、ハムなどの雑音が入る場合があります。
このようなときは、入力回路にオーディオトランスを入れて平衡型にすることにより、雑音を軽減させることができます。
オーディオトランスは、YWIT1106B(AVシステム事業部 サービス部品扱い)をご使用ください。

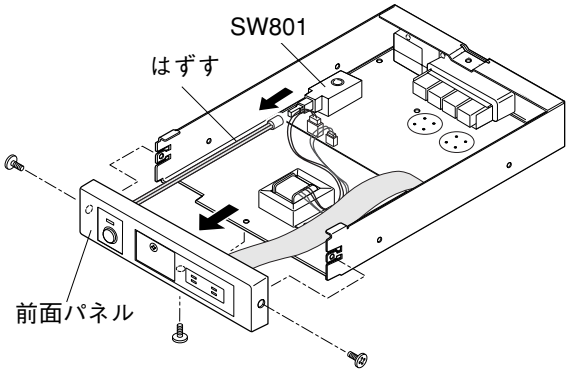
1. ねじ(5本)をはずして、天面パネルをはずします。



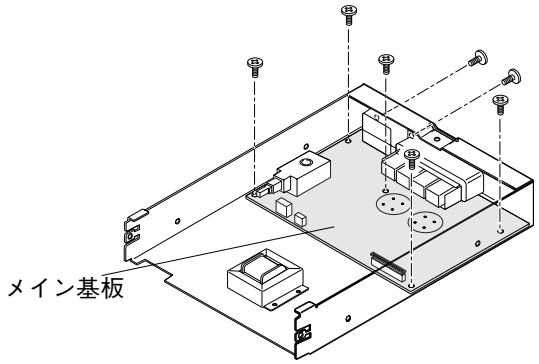
2. メイン基板に接続されているコネクタCN1、CN2、CN5をはずします。



3. ねじ(3本)をはずして、前面パネルをはずし、SW801から電源スイッチの棒をはずします。

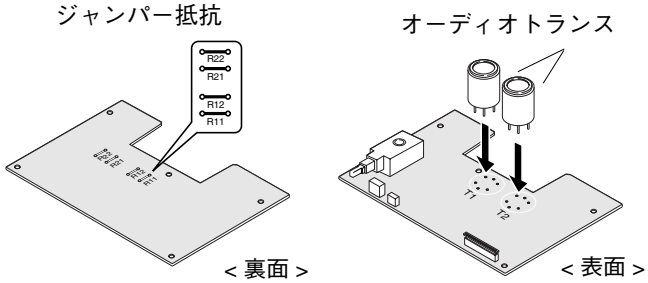


4. ねじ(7本)をはずして、メイン基板をはずします。



5. はんだごてを使って、メイン基板裏面のジャンパー抵抗をはずし、メイン基板表面にオーディオトランスを実装します。

	はずすジャンパー抵抗	トランス実装場所
入力1	R11、R12	T1
入力2	R21、R22	T2



6. 手順1～4を逆の手順で行い、元の状態に組み立てます。

ラックへの取り付けかた

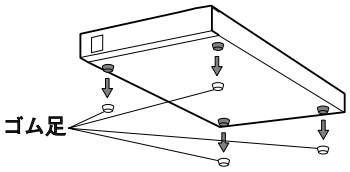
●ラックについて

本機を取り付けるラックは、次のいずれかをご使用ください。
スタンダードラック：WU-RS71　収納ユニット数29U（弊社製）
ロングラック　　：WU-RL76　収納ユニット数41U（弊社製）
EIA規格相当品　　：奥行き 450 mm 以上(他社製)

●準備するもの

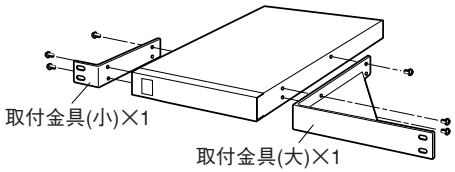
ラックマウント金具 WQ-LMK44/1-WまたはWQ-LMK44/2-W［別売品］をご用意ください。
WQ-LMK44/2-Wを使用すると、ラック1Uサイズに2台横に並べて取り付けることができます。
弊社製以外のラックをご使用の場合は、ラック取付ねじ W2-MSS/5008（4本）［別売品］または
M5×12（4本）が別途必要になる場合があります。
（弊社製ラックに取り付けるときは、ラックに付属しているタッピングねじを使用します）

1. 底面のゴム足(4個)を取り外します。



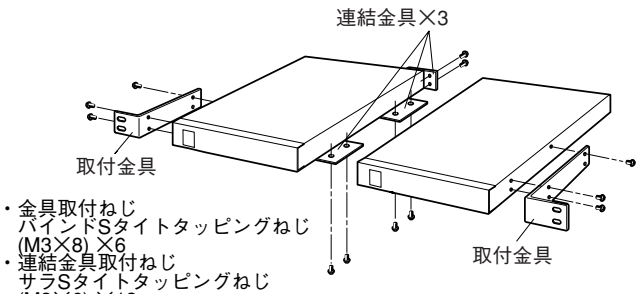
2. 本機両側面にラックマウント金具 WQ-LMK44/1,2-W（別売品）を取り付けます。取付金具に付属のねじで確実に固定してください。

● 1台取付時(WQ-LMK44/1-W 使用)



・金具取付ねじ
バインドSタイトタッピングねじ
(M3×8) ×6

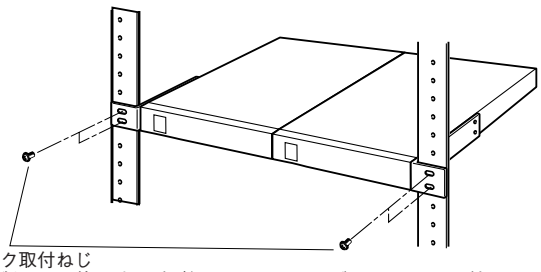
● 2台取付時(WQ-LMK44/2-W 使用)



・金具取付ねじ
バインドSタイトタッピングねじ
(M3×8) ×6
・連結金具取付ねじ
サラSタイトタッピングねじ
(M3×6) ×12

3. 本機をラックに取り付け、ラック取付ねじ4本で、確実に固定してください。

● 2台取付時



ラック取付ねじ
弊社製ラック使用時：呼び径5×12タッピングねじ(ラックに付属)
他社製ラック使用時：W2-MSS/5008(別売品)またはM5×12

お願い

- 振動が多い場所に設置するときは、本機の後部を補強アングル(現地制作)などでラックに固定してください。
- ラック内の温度は、+45℃以上にならないようにしてください。
- 本機はできるだけ発熱量の多い機器(電力増幅ユニットや4チャンネルパワーアンプなど)の下に設置してください。やむをえず、発熱量の多い機器(電力増幅ユニットや4チャンネルパワーアンプなど)を上下に設置するときは、1U以上の間隔をあけてください。
- 金具に付属のラック取付ねじ(呼び径5×12)は、ラックの取付部にねじが切れていない場合に、使用してください。ねじが切れている所に使用すると、ねじ山がこわれる場合があります。

故障と思われましたら

修理を依頼される前に、以下のことをご確認ください。それでも直らないときは、お買い上げの販売店にご連絡ください。

症状	確認していただく内容	処置方法
電源が入らない	電源コード(付属品)が、本機の電源コンセントとAC100Vコンセントに接続されていますか?	電源コード(付属品)をAC100Vコンセントと、本機に接続してください。 (⇒ 6ページ)
	電源スイッチが「切」になっていませんか?	電源スイッチを「入」にしてください。
電源表示灯は緑色に点灯しているが、音が出ない	ハウリング検出表示灯とプリノッチ表示灯が点滅を続けていますか?	本機の内部で故障が発生しています。 お買い上げの販売店にご相談ください。
ハウリングが除去できない	ダイナミックノッチ設定スイッチが「OFF」になっていませんか?	ダイナミックノッチ設定スイッチを「ON」にしてください。(⇒10ページ)
	ハウリングが起きたチャンネルのハウリング検出表示灯が橙色に点灯していませんか?	ハウリングの強さが本機性能を上回っています。マイクとスピーカーの位置を遠ざけるか、拡声音量を下げてください。
音が変だ、音が歪む、 音が出ない	入力感度切換スイッチの設定は、入力側に接続した機器に適合していますか?	入力感度切換スイッチを接続されている機器に適合する設定にしてください。(⇒12ページ)
大音量時に、 音量が上がらない	コンプレッサー設定スイッチが「ON」になっていますか?	コンプレッサー設定スイッチを「OFF」にしてお使いください。(⇒11ページ)
小音量時に、音が切れる	ノイズゲート設定スイッチが「ON」になっていますか?	ノイズゲート設定スイッチを「OFF」にしてお使いください。(⇒11ページ)
本機を通すと低い音が あまり出なくなる	ローカットフィルター設定スイッチが「ON」になっていますか?	ローカットフィルター設定スイッチを「OFF」にしてお使いください。(⇒11ページ)
電源投入後、 ハウリング検出表示灯が橙色に点滅する		前回、本機の電源を「切」にしたときの内部設定の記憶が失われています。 お買い上げの販売店にご相談ください。

仕様

●基本仕様		
電源		AC100 V　50/60 Hz
消費電力		約6W
使用温度範囲		0℃～+45℃
寸法		210(幅)×44(高さ)×300(奥行き)mm
質量		約 2.0 kg
仕上げ	前面：	AVアイボリー色ABS樹脂 (マンセル7.9Y6.8/0.8近似色)
	天面：	AVアイボリー色塗装鋼板 (マンセル7.9Y6.8/0.8近似色)
●総合入出力部		
周波数特性		50～20000 Hz ± 3 dB(10 kΩ負荷)
ダイナミックレンジ		96 dB(IHF-A) typ
歪率		0.1％以下(入力感度-2 dBVでの定格時、1 kHz、30 kHzLPF、10 kΩ負荷)
●音声入力部		
入力方式		アナログ、2チャンネル、電子バランス
入力感度		-2 dBV±3dB(出力レベル -2 dBV) -22 dBV±3dB(出力レベル-22 dBV) -65 dBV±3dB(出力レベル-65 dBV) 各チャンネル独立設定、出力レベルと連動、スイッチ切換
最大入力レベル		14 dBV ±3 dB(入力感度 -2 dBV)
入力インピーダンス		20 kΩ(入力感度-2 dBV、-22 dBV)、3.3 kΩ (入力感度 -65 dBV)
コネクター		大形複式ジャック
●音声出力部		
出力方式		アナログ、2チャンネル、 電子バランス(出力レベル -2 dBV)、 不平衡(出力レベル-22 dBV、-65 dBV)
出力レベル		-2 dBV / -22 dBV / -65 dBV 各チャンネル独立設定、スイッチ切換
出力インピーダンス		150 Ω
適合負荷インピーダンス		600 Ω以上
コネクター		大形複式ジャック
●信号処理部		
ノッチフィルター個数		プリノッチ5個、ダイナミックノッチ9個、chリンクON / OFF可能
コンプレッサー個数		各chに 1個、独立設定
ノイズゲート個数		各chに 1個、独立設定
ローカットフィルター個数		各chに 1個、独立設定
●メモリーバックアップ部		
バックアップ方式		EEPROM(電池は使用していません)
バックアップ内容		電源断直前のプリノッチ、 ダイナミックノッチのパラメーター

保証とアフターサービス (よくお読みください)

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談は・・・
まず、お買い上げの販売店へお申し付けください。

■保証書(別添付)

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店からお受け取りください。
よくお読みのあと、保存してください。

保証期間：お買い上げ日から本体1年間

■修理を依頼されるとき

まず電源を切ってから、お買い上げの販売店へご連絡ください。

●保証期間中は

保証書の規定に従って、出張修理をさせていただきます。

●保証期間を過ぎているときは

修理すれば使用できる商品については、ご希望により有料で修理させていただきます。
ただし、ハウリングサプレッサーの補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後7年です。
注)　補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

●修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。
技術料 は、診断・故障箇所の修理および部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。
部品代 は、修理に使用した部品および補助材料代です。
出張料 は、製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

便利メモ おぼえのため記入されると便利です	お買い上げ日	年　月　日	品　番	WZ-DH20
	販売店名	電話（　　）　－		

パナソニック株式会社
システムソリューションズ社
〒223-8639 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号　　電話　フリーダイヤル　0120-878-410

© Panasonic Corporation 2008

A8QA5322EN
N1099-4108